

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-244249  
 (43)Date of publication of application : 30.08.2002

(51)Int.Cl.

G03C 3/00  
B65D 85/66

(21)Application number : 2001-039934  
 (22)Date of filing : 16.02.2001

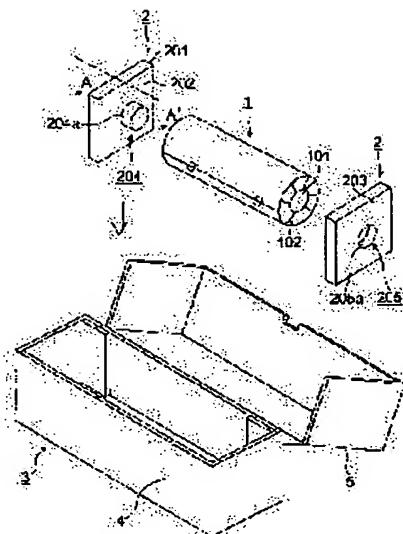
(71)Applicant : KONICA CORP  
 (72)Inventor : NAGASAKI MITSURU  
 KOBAYASHI HAJIME  
 IKARIYA TOSHIYUKI

## (54) SPOOL PROTECTING MEMBER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a spool protection member for a recyclable package body by making it easy to take the package body out of an external storage box.

**SOLUTION:** A rolled photosensitive material package body is formed by winding a wide and long-sized photosensitive material around a hollow cylindrical spool into a roll and packing it with a light-shield damp-proof material and a couple of spool protecting members which are fitted in both end hollows of the spool and have tip-closed cylindrical projection parts integrally with the surface center parts of rectangular substrates; and recessed parts which are concentric with the cylindrical projection parts and loosely fitted to the outer peripheral surfaces of the cylindrical projection parts are provided at the center parts of the back surfaces of the substrates.



### LEGAL STATUS

- [Date of request for examination]
- [Date of sending the examiner's decision of rejection]
- [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted to registration]
- [Date of final disposal for application]
- [Patent number]
- [Date of registration]
- [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USP)

(10) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-244249

(P2002-244249A)

(43) 公開日 平成14年8月30日 (2002.8.30)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 3 C 3/00

識別記号  
5 4 0  
5 2 0  
5 2 5  
5 4 5  
5 6 6

F I  
G 0 3 C 3/00

テ-マコード<sup>\*</sup> (参考)  
5 4 0 C 3 E 0 3 7  
5 2 0 A  
5 2 5 X  
5 4 5 C  
5 6 6 C

審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-39934 (P2001-39934)

(22) 出願日 平成13年2月16日 (2001.2.16)

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社  
東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 長崎 充

東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会  
社内

(72) 発明者 小林 肇

東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会  
社内

(72) 発明者 碓谷 寿幸

東京都日野市さくら町1番地コニカ株式会  
社内

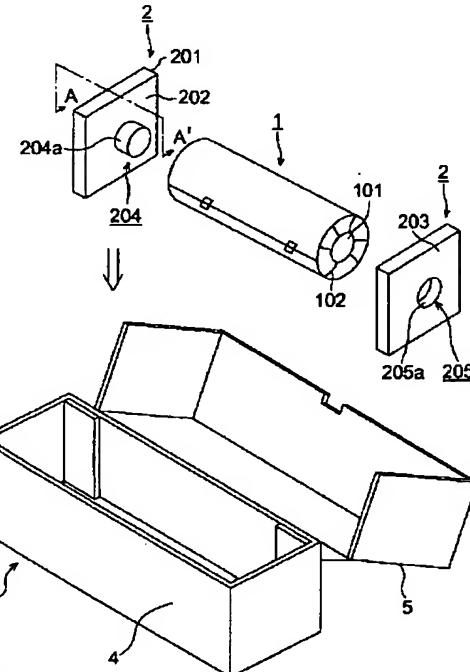
F ターム(参考) 3E037 AA04 BA02 BB02 CA03

(54) 【発明の名称】 卷芯保護部材

(57) 【要約】

【課題】 収納外箱から包装体の取り出し性の容易化を図り、再使用可能な包装体用の卷芯保護部材の提供。

【解決手段】 広幅長尺状の感光材料を中空円筒状の卷芯にロール状に巻き、遮光防湿材料で包装したロール状感光材料包装体の、前記卷芯の両端中空内部に嵌入され、先端が閉じられた円筒状凸部を矩形の基板の表面中央部に一体的に有する一対の卷芯保護部材において、前記基板の裏面中央部に前記円筒状凸部と同心で、前記円筒状凸部の外周面と遊合する内周面を有する凹部を設けたことを特徴とする卷芯保護部材。



BEST AVAILABLE COPY

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 広幅長尺状の感光材料を中空円筒状の巻芯にロール状に巻き、遮光防湿材料で包装したロール状感光材料包装体の、前記巻芯の両端中空内部に嵌入され、先端が閉じられた円筒状凸部を矩形の基板の表面中央部に一体的に有する一対の巻芯保護部材において、前記基板の裏面中央部に前記円筒状凸部と同心で、前記円筒状凸部の外周面と遊合する内周面を有する凹部を設けたことを特徴とする巻芯保護部材。

**【請求項2】** 広幅長尺状の感光材料を中空円筒状の巻芯にロール状に巻き、遮光防湿材料で包装したロール状感光材料包装体の、前記巻芯の両端中空内部に嵌入され、先端が閉じられた円筒状凸部を矩形の基板の表面中央部に一体的に有し、矩形の基板の各辺から円筒状凸部が形成されている方向と反対方向に側壁を立ち上がらせ箱体を形成し、該箱体の内部にリブを設けた一対の巻芯保護部材において、前記箱体内部に前記円筒状凸部と同心で、前記円筒状凸部の外周面と遊合する内周面を有する円筒状のリブを設けたことを特徴とする巻芯保護部材。

**【請求項3】** 側壁に切欠き部を有することを特徴とする請求項2に記載の巻芯保護部材。

**【請求項4】** 円筒状凸部の外周面にブレードを複数本設けたことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の巻芯保護部材。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、広幅長尺状の感光材料を中空円筒状の巻芯にロール状に巻き、遮光防湿材料で包装したロール状感光材料包装体が外箱に収容される際に用いられる一対の巻芯保護部材に関し、更に詳しくは外箱からロール状感光材料包装体の取り出し性及び巻芯保護部材の再使用を容易にした巻芯保護部材に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来より、広幅長尺状の感光材料を中空円筒状の巻芯にロール状に巻き、遮光防湿材料で包装したロール状感光材料包装体（以下、包装体ともいう）は、段ボール外箱に収容して保管・運搬するのが一般的である。

**【0003】** 包装体を保護し外箱に収納する方法として、例えば矩形の基板に一体的に成形された凸部を有する熱可塑性樹脂で作られた巻芯保護部材が、実開平6-36446号、特開平7-287350号、同11-327089号に提案されている。これらによれば包装体の巻芯中空内部に一対の保護部材の凸部を嵌入することで、矩形の基板で包装体を中空に保持し、外箱に接触しない様な状態で収納することが開示されている。

**【0004】** 又、外箱の長さ、高さ寸法は、収納された包装体が輸送時、内部で動かない様にするため、両端に

巻芯保護部材を取り付けた包装体の寸法に合わせて作られている。これにより、輸送時の落下による不慮の事故に対しても、包装体を外圧から保護し、又、巻芯の変形が防止出来ることから、巻芯保護部材は優れた部材であるが、これら包装体の問題点として以下の事項が挙げられる。

**【0005】** ①外箱内部で包装体を動かない様に収納したことで輸送時の事故に対しては防止が出来た反面、外箱から取り出し難い。

**【0006】** ②使用後の巻芯保護部材を再使用するためには、傷、変形等を防止するための保管、個別包装による返却等煩雑な作業があるため、再使用化は進まず、廃棄物として処理されており環境対応が取れていない。

**【0007】** 一般的に包装体の重さは5～10kgあり、外箱からの取り出しが困難であるため、落下による人身事故及び落下による包装体の破損や巻芯変形を起こさない様にするためにいろいろな提案が過去にされてきた。

**【0008】** 例えは取り出し性の改良としては特開平9-304886号に記載の如く、懸加用ホルダーを使用した方法が提案されているが、確かに取り出し性は良いが、懸加用ホルダーは包装体を作る工程で包装体に取り付けなければならないため工数がかかり好ましくない。一般的には、箱を逆さにすることで包装体の自重により取り出したり、箱を解体して取り出しているのであるが、いずれも充分な注意と手間を必要とするし、箱は解体してしまうと再使用が出来なくなるため環境対応の面から好ましくない。

**【0009】** この様な状況から、包装体に対しては、部材点数を少なくし外箱からの取り出し性が良く、輸送過程での落下、振動等による事故での巻芯の変形を防止し、再使用が可能な巻芯保護部材の開発が望まれていた。

**【0010】**

**【発明が解決しようとする課題】** 従って、本発明の目的はこの様な状況を鑑みて、収納外箱から包装体の取り出し性の容易化を図り、再使用可能な包装体用の巻芯保護部材を提供することである。

**【0011】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明を達成する具体的手段を以下に述べる。

**【0012】** 1) 広幅長尺状の感光材料を中空円筒状の巻芯にロール状に巻き、遮光防湿材料で包装したロール状感光材料包装体の、前記巻芯の両端中空内部に嵌入され、先端が閉じられた円筒状凸部を矩形の基板の表面中央部に一体的に有する一対の巻芯保護部材において、前記基板の裏面中央部に前記円筒状凸部と同心で、前記円筒状凸部の外周面と遊合する内周面を有する凹部を設けたことを特徴とする巻芯保護部材。

**【0013】** 2) 広幅長尺状の感光材料を中空円筒状の

卷芯にロール状に巻き、遮光防湿材料で包装したロール状感光材料包装体の、前記卷芯の両端中空内部に嵌入され、先端が閉じられた円筒状凸部を矩形の基板の表面中央部に一体的に有し、矩形の基板の各辺から円筒状凸部が形成されている方向と反対方向に側壁を立ち上がらせ箱体を形成し、該箱体の内部にリブを設けた一対の卷芯保護部材において、前記箱体内部に前記円筒状凸部と同心で、前記円筒状凸部の外周面と遊合する内周面を有する円筒状のリブを設けたことを特徴とする卷芯保護部材。

【0014】3) 側壁に切欠き部を有することを特徴とする2) に記載の卷芯保護部材。

4) 円筒状凸部の外周面にブレードを複数本設けたことを特徴とする1)～3) のいずれか1項に記載の卷芯保護部材。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】以下に、図1～5を参照しながら本発明の実施の形態について説明するが、本発明はこれに限定されない。

【0016】図1は本発明の卷芯保護部材を両端に装着した包装体を外箱に収納する時の各部材の概略斜視図を示す。

【0017】図中1は包装体を示し、101は中空円筒状の卷芯の中空部を示す。102はロール状感光材料を包装している遮光防湿材料を示し、両端は折り込まれて卷芯の中空部101に納められている。本発明におけるロール状感光材料とは、広幅長尺の感光材料を卷芯にロール状に巻取った状態の感光材料を指している。広幅長尺の感光材料とは、例えば、一般的には幅が152cm、610cm、864cm、1213cm等で長さが約30～130mである感光材料を指す。勿論、これ以上の幅と長さであってもかまわない。

【0018】2は包装体の両端に装着されるプロー成形で作製した卷芯保護部材を示す。201は矩形の基板を示し、202は矩形の基板の表面を示し、203は矩形の基板の裏面を示す。卷芯保護部材2の矩形の基板201は、卷芯保護部材2を装着した包装体を収納する外箱を最小限の大きさにすることから正方形であることが好ましく、四隅は丸くなっていても良い。

【0019】204は矩形の基板の表面202に一体的に取り付けられている先端が閉じられた円筒状凸部を示し、204aは外周面を示す。205は裏面に設けられた円筒状凸部204と同心で、前記円筒状凸部の外周面204aと遊合する内周面205aを有する凹部を示す。包装体1の両端の卷芯の中空部101に卷芯保護部材2の円筒状凸部204を嵌入することで、外周面204aと卷芯の中空部に折り込まれて納められている遮光防湿材料と密着することで、卷芯内部への外気の侵入を防止すると同時に包装体を中空に保持し、輸送時の振動、落下に伴う、包装体の外部からの押圧、卷芯の変

形、遮光防湿材料の損傷を防止することができる。

【0020】3は包装体1の両端に卷芯保護部材2を装着した後、収納する外箱を示す。4は包装体を収納する本体を示し、5は収納部とヒンジ部を介して本体4と一体化している蓋部を示す。

【0021】図2は図1のA-A'に沿った概略断面図である。図中rは円筒状凸部204の卷芯の中空部への嵌入を容易にするため及び破損を防止するため、円筒状凸部204の先端部の周縁部に設けられた丸みを構成するための半径を示す。rは1～6mmが望ましい。1mm未満では卷芯の中空部への嵌入がし難く、6mmを越えた場合は、卷芯の中空部に折り込まれて納められている遮光防湿材料を密着する円筒部が短くなり、密着が不安定となり好ましくない。

【0022】図中Mは基板201の厚さを示す。厚さMは10～30mmが好ましく、より好ましくは15～20mmである。10mm未満では強度的に弱くなり、30mmを越えた場合は、収納箱が大きくなりコストが上がり好ましくない。

【0023】Nは円筒状凸部204の外径を示す。外径Nは基板表面から先端周縁部の丸みが付けられている部分を除き同じである。外径Nは包装体1を作製するときに使用する卷芯の内径により異なるが、卷芯の内径より0.1～3mmの範囲で小さいことが望ましい。0.1mm未満の場合は、包装体1の両端の卷芯の中空部101に円筒状凸部204を嵌入し難くなり、また3mmを越えた場合は、卷芯の内部に外気が入り易くなり、この結果、水分が入りロール状感光材料の性能が劣化し好ましくない。

【0024】Pは、円筒状凸部の外周面204aと遊合する内周面205aを有する裏面203に設けられた凹部205の内径を示す。内径は円筒状凸部204の外径Nより0.1～1.0%大きいことが好ましく、より好ましくは0.2～0.5%である。0.1%未満では円筒状凸部204を遊合状態で重ね合わせることが困難となり、円筒状凸部の外周面に傷が付きやすくなり、1.0%を越えた場合は、重ね合わせ、箱に収納し返却する時に、輸送時の振動、取り扱い等で、円筒状凸部の外周面が凹部の内面にぶつかり、円筒状凸部の外周面に傷が付き、再利用が出来なくなり好ましくない。

【0025】Qは円筒状凸部204の外周面204aと遊合する内周面205aの奥行きを示す。奥行きは円筒状凸部204が50～80%入ることが好ましい。50%未満では、卷芯保護部材を積み重ね合わせた状態で返却箱に入れると、箱が大きくなり好ましくない。80%を越えた場合は、基板201の厚さMが厚くなり、収納箱が大きくなり好ましくない。

【0026】Rは表面202から先端部までの長さを示す。長さRは10～40mmが好ましく、より好ましくは20～30mmである。10mm未満では卷芯の保護

が充分でなく、40mmを越える場合は、巻芯に嵌入し難くなり好ましくない。但し、他の符号は図1と同義である。

【0027】図3は図2で示した巻芯保護部材を積み重ね合わせた状態の概略断面図である。符号は図1と同義である。図2に示した寸法にすることで、凹部205に円筒状凸部204を遊合状態で積み重ね合わせることが可能となった。使用後、この様な状態にすることで巻芯保護部材を整理して保管することが出来るため、傷を付けることなく保管することが可能となった。又、纏めて返却するときも箱の中で互いにぶつかり合うことが無いため輸送中の損傷が無くなり、再使用が可能となった。

【0028】図4は巻芯保護部材の他の一例を示す概略図である。図4の(a)は基板の4辺に切欠き部を有する巻芯保護部材の概略斜視図である。図4の(b)は図4の(a)のB-B'に沿った概略断面図である。

【0029】図中6は射出成形により作製した巻芯保護部材である。601は矩形の基板を示し、602は矩形の基板601の表面を示し、603は矩形の基板601の裏面を示す。基板は巻芯保護部材6を装着した包装体1を収納する外箱を最小限の大きさにすることから正方形であることが好ましく、四隅は丸くなっていても良い。604は表面602に一体的に取り付けられている先端が閉じられた円筒状凸部を示し、604aは外周面を示す。円筒状凸部604の先端部は図2で示した円筒状凸部204と同様に半径rで構成される丸みが設けられている。

【0030】605a、605b、605c、605dは矩形の基板601の各辺から円筒状凸部604が形成されている方向と反対方向に立ち上がらせた側壁を示し、該側壁で裏面603を底面とする箱体を形成している。側壁605a、605b、605c、605dと矩形の基板601は一体的に形成されている。606a、606b、606c、606dは各側壁605a、605b、605c、605dに設けられた切欠き部を示す。

【0031】Sは側壁の高さを示し、高さSは10~30mmが好ましく、より好ましくは15~20mmである。10mm未満では強度的に弱くなり、30mmを越えた場合は、収納箱が大きくなりコストが上がり好ましくない。

【0032】Tは切欠き部の深さを示し、深さTは側壁の高さSの30~60%が好ましい。30%未満では、外箱から取り出す時、指が入り難く、60%を越えた場合は、指が掛かり難くなり、包装体を外箱から取り出し難くなり好ましくない。

【0033】7は前記箱体の底面である裏面603に一体的に設けられた円筒状凸部604と同心で、円筒状凸部604の外周面と遊合する内周面を有する円筒状のリブを示す。7aは円筒状のリブ7の内周面を示し、7b

は円筒状のリブ7の空洞部を示す。円筒状のリブ7の最上面は側壁の最上面と同一面になるように設けられている。

【0034】Uはリブ7の内径を示し、円筒状凸部604の外径Vより0.1~1.0%大きいことが好ましく、より好ましくは0.2~0.5%である。0.1%未満では円筒状凸部204が遊合状態で重ね合わせることが困難となり、円筒状凸部の外周面に傷が付きやすくなり、1.0%を越えた場合は、重ね合わせ箱に収納し返却する時に、輸送時の振動、取り扱い等で、円筒状凸部の外周面と空洞部の内面がぶつかり、円筒状凸部の外周面に傷が付きやすくなり、再利用が出来なくなり好ましくない。

【0035】Wは円筒状凸部604の外周面604aと遊合するリブ7の空洞部7bの内周面7aの奥行きを示す。奥行きWはリブ7と同じ高さであることが好ましく、短い場合は、重ね合わせ箱に収納し返却する時に、箱が大きくなり、長くした場合は、円筒状凸部604の取付け部分が太くなり、包装体1に嵌入不可能な部分が出来てしまい、収納箱が大きくなりコストが上がり好ましくない。この様な寸法にすることで、円筒状のリブ7の空洞部7bに円筒状凸部604を遊合状態で積み重ね合わせることが可能となった。

【0036】Vは円筒状凸部604の外径を示す。外径Vは基板表面から先端周縁部の丸みが付けられている部分を除き同じである。外径Vは包装体1を作製するときに使用する巻芯の内径により異なるが、巻芯の内径より0.1~3mmの範囲で小さいことが望ましい。0.1mm未満の場合は巻芯の中空部に円筒状凸部604を嵌入し難くなり、また3mmを越えた場合は、巻芯の中空部と外気が接触して、水分が入り状感光材料の性能が劣化し好ましくない。

【0037】8は前記箱体の底面である裏面603に一体的に設けられた円筒状凸部604と同心である円筒状のリブを示す。円筒状のリブ8は、各側壁と円筒状のリブ7の間に設けられており、最上面は側壁の最上面と同一面になるように設けられている。

【0038】9aは円筒状のリブ7と円筒状のリブ8の間に設けられたリブを示し、該リブは矩形の基板601の裏面603と円筒状のリブ7及び円筒状のリブ8と一緒に設けられている。9bは円筒状のリブ8の間に設けられたリブを示し、矩形の基板601の裏面603と側壁605bと円筒状のリブ8と一緒に設けられている。リブ9a、9bの最上面は側壁の最上面と同一面になるように設けられており、円筒状のリブ7を中心放射状に形成されている。各リブの厚さは1~2mmが好ましい。

【0039】この様に、矩形の基板601に側壁とリブを一体的に設けることで最小限の材料で機械的強度が高められた巻芯保護部材6を作製することが出来る。

【0040】図5は図4で示される巻芯保護部材の円筒状凸部の形状の一例を示す概略図である。図5の(a)は円筒状凸部の外周面にブレードを設けた巻芯保護部材の概略斜視図である。図5の(b)は図5の(a)で示される巻芯保護部材の概略正面図である。図5の(c)は図5の(b)のXで示される部分の拡大概略図である。

【0041】図中10a、10b、10c、10dは円筒状凸部604の全長に渡り外周面604aに設けられたブレードを示し、円筒状凸部604の中心に対して対称位置に設けられている。設ける数は特に限定はないが、少なくとも円筒状凸部604の周囲を4分割する位置に設けることが好ましい。

【0042】Yはブレードの幅を示し、1~5mmが好ましい。1mm未満では遮光防湿材料の押さえが不十分となり、5mmを越えた場合は、巻芯へ嵌入する時、遮光防湿材料との抵抗が大きくなり嵌入し難くなり好ましくない。Zはブレードの高さを示し、1~3mmが好ましい。1mm未満では遮光防湿材料の押さえが不十分となり、3mmを越えた場合は、巻芯へ嵌入し難くなり好ましくない。

【0043】ブレードの形状は特に限定はないが、例えば断面形状として半円形状、三角形等が挙げられる。本図ではブレードは円筒状凸部604の軸心と平行に設けた場合を示しているが、螺旋状に設けてもかまわない。

【0044】本図で示される巻芯保護部材を図1で示される巻芯保護部材2の代わりに使用することで、巻芯の中空部101に折り込まれている遮光防湿材料102を円筒状凸部604の表面604aに設けられた複数のブレードにより押さえられるため、巻芯空洞部内への外気の侵入を防止し、ロール状感光材料の性能維持に効果的である。

【0045】図6は図5のC-C'に沿った概略断面図を示す。円筒状凸部604の外周面に設けられたブレード10aは、円筒状凸部604の先端部に設けられた丸みの部分を除き全長に設けられている。他のブレードも同様である。又、ブレードの先端も、巻芯の中空部に嵌入し易くするために丸みが付けられている。

【0046】本発明において広幅長尺状の感光材料とは通常のハロゲン化銀写真感光材料、熱現像感光材料等を示す。図1及び図4で示される巻芯保護部材の矩形の基板の大きさは包装体の両端に装着したとき、包装体を空中に保持出来る最小限の大きさであることが好ましい。

【0047】以下に本発明の包装体に使用される材料に付き述べる。巻芯保護部材に使用される材料は特に限定は無いが作り易さ、取り扱い性、環境負荷及び強度を考慮すれば熱可塑性樹脂、パルプと樹脂を混合した材料が好ましい。熱可塑性樹脂としては射出成形又はブロー成形が出来れば特に限定はないが例えばポリエチレン、ポリスチレン、ポリアミド、ポリアセタール、ポリカーボ

ネート、ポリプロピレン等一般の樹脂が使用出来、特開平11-327089号に記載されているポリエチレンとポリプロピレンのブロック共重合体でも良い。製造方法もごく一般的な実用プラスチック成形加工便覧(全日本プラスチック成形工業連合会編)に記載されている如き射出成形、ブロー成形方法で製造することが出来る。又、ロール状感光材料の巻芯への嵌入性を容易にするために滑剤としてシリコーン樹脂(例えばヘキサケミカル(株)製シリコンMCP)が0.3~3質量%の範囲で添加されていることが好ましい。

【0048】又、環境対応から熱可塑性樹脂にパルプを混合した材料としては、例えば、特開昭56-34737号に記載されているような、可塑剤としてロジン又はロジンから誘導される類似物質、又は石油樹脂の1種又はそれらの混合物を選択することにより、紙成分を15~60%含有する熱可塑性組成物、特開昭61-225234号に記載されているような、樹脂の流動性を上げメルティングフローレイト(MFR)を20~100とすることにより植物繊維を20~60質量%含有する熱可塑性樹脂、特開平7-225453号に記載されているような天然繊維を混合した熱可塑性樹脂、特願平11-23849号に記載されているような非木材繊維を50質量%以上含有する熱可塑性組成物、特願平11-366041号に記載されているような植物繊維と非塩素系熱可塑性樹脂が挙げられる。

【0049】外箱に使用する紙材料は特に限定は無いが、取り扱い、作り易さ、強度から段ボールが好ましい。段ボールとしては最新紙加工便覧(株式会社テックタイムス)に記載されている如き一般的なAフルート~Eフルートの両面段ボール、複両面段ボールが好ましく使用されるが特に限定は無い。ロール状感光材料の大きさに従い適宜選択することが出来る。

【0050】遮光防湿材料としては、写真性能に悪影響を与える遮光防湿機能を有していれば特に限定は無く、例えば特開平6-95302号、同8-179473号に記載されている遮光防湿材料を使用することが出来る。

【0051】  
【発明の効果】収納箱からの取り出しが容易になり、巻芯保護部材の再使用が可能となった。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の巻芯保護部材を両端に装着した包装体を外箱に収納する時の各部材の概略斜視図を示す。

【図2】図1のA-A'に沿った概略断面図である。

【図3】図2で示した巻芯保護部材を積み重ね合わせた状態の概略断面図である。

【図4】巻芯保護部材の他の一例を示す概略図である。

【図5】図4で示される巻芯保護部材の円筒状凸部の形状の一例を示す概略図である。

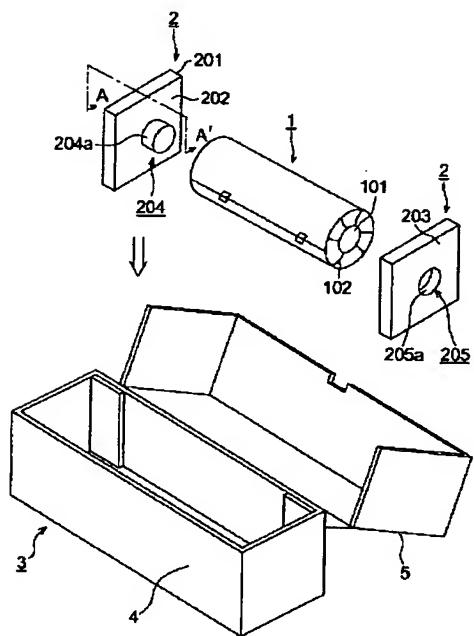
【図6】図5のC-C'に沿った概略断面図を示す。

## 【符号の説明】

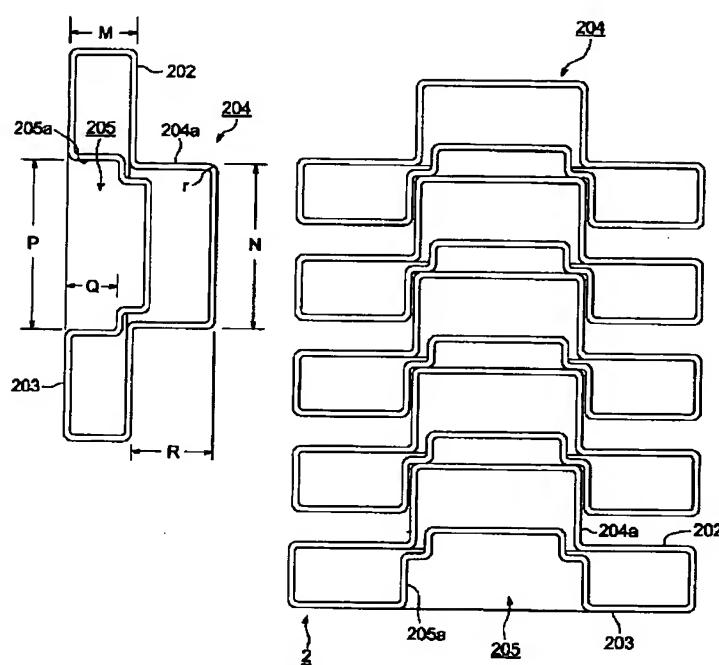
1 包装体  
 101 中空部  
 102 遮光防湿材料  
 2、6 卷芯保護部材  
 201、601 基板  
 204、604 円筒状凸部  
 204a、604a 外周面  
 205 凹部  
 205a、7a 内周面  
 3 外箱  
 605a、605b、605c、605d 側壁

606a、606b、606c、606d 切欠き部  
 7、8、9a、9b リブ  
 7b 空洞部  
 10a、10b、10c、10d ブレード  
 M 厚さ  
 N、V 外径  
 P、U 内径  
 Q、W 奥行き  
 R 長さ  
 10 S、Z 高さ  
 T 深さ  
 Y 幅

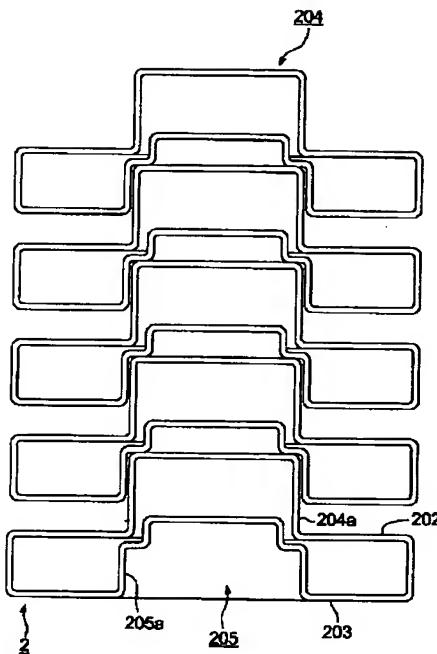
【図1】



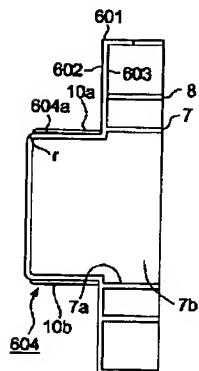
【図2】



【図3】

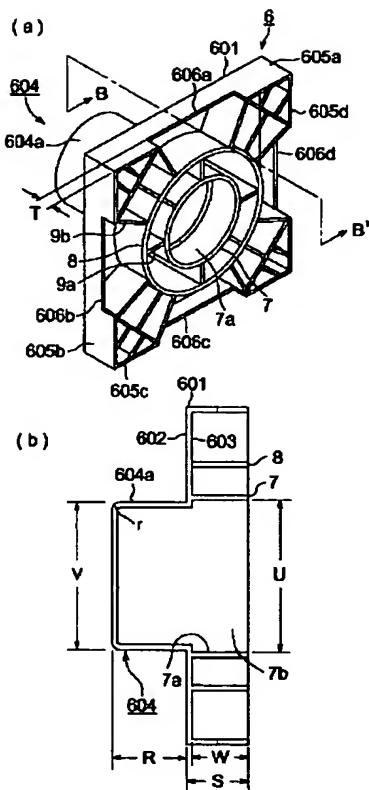


【図6】

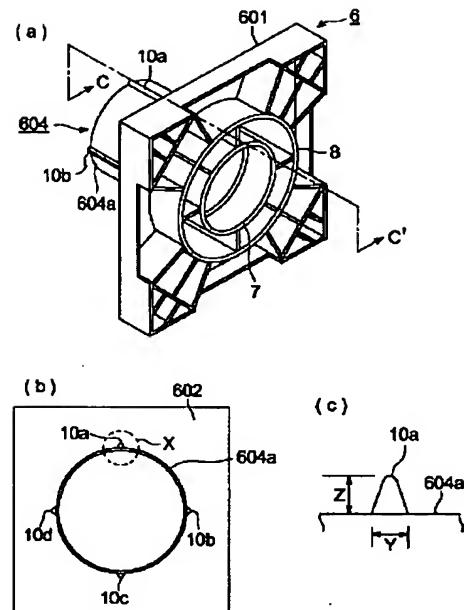


BEST AVAILABLE COPY

【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 03 C 3/00

識別記号  
5 6 6  
5 9 0

B 6 5 D 85/66

F I  
G 03 C 3/00

テーマコード<sup>\*</sup> (参考)

5 6 6 K  
5 9 0 D  
5 9 0 E

B 6 5 D 85/66

NOT AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)